

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

(11) N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 687 548

(21) N° d'enregistrement national :

92 01916

(51) Int Cl<sup>8</sup> : A 23 L 1/307

(12)

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 20.02.92.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la  
demande : 27.08.93 Bulletin 93/34.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche : *Le rapport de recherche n'a pas été  
établi à la date de publication de la demande.*

(60) Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

(71) Demandeur(s) : *Laboratoires BIOES (société  
anonyme) — FR.*

(72) Inventeur(s) : Prunet Paul.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire : Hud Robert.

(54) Nouvelle composition diététique hypocalorique.

(57) On complémente une composition hypocalorique conventionnelle, à teneur réduite en lipides et/ou glucides, par des apports nutritionnels en plantes, ou extraits de plantes, de la famille des Sapindacées et en particulier de l'espèce PAULLINIA. Cette complémentation peut en particulier être assurée par de la poudre ou extrait de graine de guarana (Paullinia Cupana) ou par un extrait de la plante YOCCO (Paullinia scarlantina).

La composition selon l'invention assure, par utilisation en régime exclusif ou semi-exclusif, un état de bien être général sans sensation de fatigue ni de faim. Elle se présente sous forme de poudre à diluer dans l'eau, de préparation liquide prête à l'emploi ou de produit hydraté et compacté (barres, carrés ou gâteaux à sucer ou à croquer).

FR 2 687 548 - A1



La présente invention concerne les compositions diététiques hypocaloriques et, plus particulièrement, la complémentation de telles compositions diététiques hypocaloriques par des apports nutritionnels permettant de supprimer les effets négatifs des régimes basés sur l'utilisation de telles compositions, notamment la sensation de faim et la fatigue, et de procurer un état de bien être général malgré la restriction calorique.

L'amaigrissement ne peut être obtenu, efficacement, que dans le cadre d'un régime d'apport calorique contrôlé et restrictif. Il est, en particulier, reconnu qu'une perte de poids rapide peut être obtenue avec des régimes dits à très basses teneurs caloriques (régime RTBC) apportant par exemple 500 à 1000 K.calories par jour (HOWARD A.N., GRANT A., EDWARDS D. Int. J. Obes., 1978 2 : 321-32 ; HOWARD A.N. : Int. J. Obes., 1981, 5 : 194-208 ; WADDEN T.A., STUNKARD A.J., BROWNELL K.D. : Ann. Intern. Med., 1983, 99 : 675-84 ; DONNELLY J.C., NICOLAAS P. BRONK, D.J. JACOBSEN : Am. J. clin. Nutri., 1991, 54 : 56-61). Ces préparations doivent apporter les quantités journalières nécessaires en vitamines et oligoéléments, ainsi que les quantités journalières recommandées en acides gras essentiels. Par contre ces régimes hypocaloriques doivent être réduits en apports énergétiques d'origine glucidique et/ou lipidique.

Ce type de régime hypocalorique très restrictif est supportable par les utilisateurs à condition de respecter les apports journaliers recommandés en protéines, acides gras essentiels, vitamines et oligoéléments, nécessaires au bon fonctionnement de l'organisme.

Cependant les utilisateurs de tels régimes restrictifs en apports caloriques glucidiques et/ou lipidiques éprouvent une sensation de faim et des états de fatigue générale qui rendent ces régimes difficiles à supporter et sont la cause d'abandons fréquents et

d'échecs de ces cures d'amaigrissement.

La présente invention a pour objet de remédier aux inconvénients mentionnés ci-dessus des compositions diététiques hypocaloriques et elle propose  
5 à cet effet de compléter de telles compositions diététiques hypocaloriques par des apports nutritionnels de plantes, ou extraits de plantes, de la famille des Sapindacées et en particulier de l'espèce PAULLINIA.

De façon surprenante, selon l'invention, il  
10 a en effet été constaté que l'incorporation de poudre de graine de guarana (famille des Sapindacées) dans ces préparations hypocaloriques supprimait les effets négatifs de celles-ci que sont la fatigue et la sensation de faim. Une telle association n'avait pas été  
15 réalisée à ce jour et les effets constatés ne pouvaient être attendus compte tenu de l'état de l'art dans ce domaine.

On sait que la graine de guarana a par elle-même une valeur nutritionnelle puisqu'elle contient  
20 environ 60 % d'amidon et 8 % de protéines. Ces valeurs doivent donc être prises en compte dans le calcul de la valeur calorique de la préparation.

Ces graines de guarana et spécialement celles provenant de l'espèce PAULLINIA CUPANA, cultivée  
25 au Brésil, contiennent un taux élevé de Méthylxanthines pouvant varier de 3 à 5 % de la valeur pondérale. Ces méthylxanthines sont représentées essentiellement par la GUARANINE ou Caféine et très secondairement par de la Théophylline, de la Théobromine et autres bases  
30 xanthiques. Ces Méthylxanthines sont connues comme stimulants du système nerveux central et de ce fait comme agents anti-fatigue. Cependant, compte tenu des quantités de Méthylxanthines introduites selon  
l'invention dans les préparations hypocaloriques et qui  
35 peuvent varier de 50 à 200 mg par repas, soit environ la valeur d'une et au maximum de deux tasses de café, l'effet observé d'absence totale de fatigue pour un régime à très basses calories (environ 500 K. calories

par jour) ne peut pas s'expliquer uniquement par ce  
modeste apport en Méthylxanthines. Malgré un effet  
stimulant très marqué en régime exclusif à base de la  
composition complétement selon l'invention, une absence  
5 totale de signe de fatigue et mieux un état de  
bien-être, ce régime exclusif poursuivi pendant trois  
jours consécutifs n'a prouvé aucun effet secondaire tels  
que ceux connus à la suite d'une adsorption massive de  
caféine comme palpitations et insomnies. Cette dernière  
10 constatation, très surprenante, milite également pour ne  
pas attribuer cet état de bien-être à la seule présence  
de Méthylxanthines et de caféine en particulier. Par  
ailleurs, l'état de bien-être ainsi observé ne peut  
résulter dans sa nature d'un simple effet de stimulation  
15 du système nerveux central.

La graine de GUARANA est également connue  
pour une teneur élevée en tannins, environ 10 % de la  
valeur pondérale. Ces tannins de type condensé  
(Flavones), essentiellement représentés par de la  
20 catéchine et de l'épicatéchine, ont certaines propriétés  
pharmacologiques telles qu'un effet vitaminique "P"  
intervenant sur la fragilité capillaire, ou des effets  
anti-oxydants, mais ceux-ci ne peuvent pas expliquer  
l'effet de bien-être observé après un régime exclusif de  
25 trois jours.

Plus récemment, la littérature scientifique  
a fait mention de propriétés anti agrégation  
plaquettaire des graines de GUARANA, cet effet ne  
s'expliquant pas seulement par l'action des  
30 Méthylxanthines (S.P. BYDLOWSKI-E.A. D'AMICO-D.A.  
CHAMONE, Brazilian J. Med. Biol. Res. 1991 24 :  
421-424).

Bien qu'une telle action pharmacologique  
puisse jouer sur l'état général de l'organisme après des  
35 cures prolongées, elle ne peut se manifester par un  
effet à court terme, tel qu'après trois jours de cure  
exclusive.

Une autre constatation encore plus  
surprenante réside dans le fait que les personnes  
soumises à un régime hypocalorique exclusif de l'ordre  
de 500K.calories par jour complémenté par de la poudre  
5 de graine de guarana n'ont pas ressenti, contre toute  
attente, de sensation de faim et n'ont pas eu besoin de  
faire appel à des traitements pour diminuer cette  
sensation éprouvante. Cet effet satiétant observé avec  
la préparation complémentée par du guarana ne peut en  
10 aucune façon s'expliquer par les constituants déjà  
décrits des graines de guarana : Méthylxanthines,  
tannins, etc .... Les polysaccharides non digestibles  
(fibres) présents dans cette graine comme dans beaucoup  
d'autres n'ont pas de propriétés gonflantes en présence  
15 d'eau qui, si tel était le cas et malgré la faible  
quantité adsorbée, pourraient procurer un effet  
satiétant par remplissage de l'estomac. La teneur  
relativement élevée en protéines des préparations  
hypocaloriques, de l'ordre de 60 g. en régime journalier  
20 exclusif, ne saurait non plus expliquer cet effet  
satiétant surprenant car il est reconnu que les  
préparations hypocaloriques conventionnelles sans  
compléments nutritionnels selon l'invention et de même  
teneur protéique induisent très régulièrement une forte  
25 sensation de faim pendant les deux à trois premiers  
jours d'un régime exclusif très hypocalorique.

Les préparations hypocaloriques  
complémentées selon l'invention et utilisées en régime  
exclusif sur trois jours ont révélé un bon effet  
30 diurétique, lequel peut cependant s'expliquer par la  
présence de Méthylxanthines à un taux significatif. Bien  
que très favorable en cas de régime amaigrissant, cet  
effet peut être considéré comme attendu.

L'expérience a d'autre part mis en évidence  
35 l'amélioration très nette et non prévisible des  
qualités organoleptiques des préparations hypocaloriques  
complémentées selon l'invention, les préparations  
hypocaloriques conventionnelles étant généralement mal

acceptées du point de vue gustatif.

En résumé la complémentation selon l'invention de préparations fortement hypocaloriques, hypoglucidiques et/ou hypolipidiques, par des apports nutritionnels de plantes ou extraits de plantes de la famille des Sapindacées et en particulier de l'espèce PAULLINIA, révèle des propriétés inattendues et surprenantes comme l'obtention d'un état de bien-être général avec l'absence de fatigue et absence de sensation de faim. Par ailleurs, cette complémentation améliore les qualités organoleptiques des préparations hypocaloriques et favorise la diurèse. Par toutes ces caractéristiques, la nouvelle préparation selon l'invention se distingue fondamentalement et avantageusement des préparations conventionnelles, et ceci pour un même apport calorique.

Le résultat selon l'invention peut en particulier être obtenu avec une complémentation par de la poudre ou extrait de la plante GUARANA (PAULLINIA cupana) ou de la plante YOCCO (PAULLINIA scarlatina).

#### EXEMPLE 1

On donnera ci-après un exemple de préparation hypocalorique complémentée par un apport de GUARANA.

Formule pour 100 g :

|    |             |           |
|----|-------------|-----------|
|    | Protides    | 40 g      |
|    | Lipides     | 8 g       |
|    | Glucides    | 30 g      |
|    | Sodium      | 550 mg    |
| 30 | Potassium   | 730 mg    |
|    | Calcium     | 307 mg    |
|    | Fer         | 15 mg     |
|    | Vitamine A  | 1000 U.I. |
|    | Vitamine B1 | 1,4 mg    |
| 35 | " B2        | 2,0 mg    |

|    |   |                           |                              |
|----|---|---------------------------|------------------------------|
|    | " | B5                        | 5,0 mg                       |
|    | " | B6                        | 2,0 mg                       |
|    | " | B12                       | 1,0 mg                       |
|    | " | C                         | 50 mg                        |
| 5  | " | E                         | 10 mg                        |
|    |   | Acide folique             | 0,1 mg                       |
|    |   | Biotine                   | 0,2 mg                       |
|    |   | Guarana poudre micronisée | 10 g                         |
|    |   | Oligofructose             | 10 g                         |
| 10 |   | Valeur calorique          | 402 K.cal<br>(1680 K.joules) |

La formule nutritionnelle d'apport calorique n'est donnée qu'à titre d'exemple. Sa valeur calorique globale peut varier entre 100K.cal. et 1500 K. cal.

15 L'invention revendique la complémentation par des apports nutritionnels en guarana ou autre plante de la famille des Sapindacées dont les taux d'incorporation pour 100 g peuvent varier entre 0,5 g et 20 g pour un apport calorique de 100 à 1500 K. cal.

### EXEMPLE 2

Préparation hypocalorique complétementée par un apport en guarana, comprenant :

- une formule hypocalorique ajustée de 100 à 500 K.cal. par repas,
- 25 - guarana en poudre micronisée : 15 g.

### EXEMPLE 3

Préparation hypocalorique complétementée par un apport en guarana, comprenant :

- une formule hypocalorique ajustée de 100 à 500 K.cal. par repas,
- 30 - guarana en extrait hydro alcoolique correspondant à 15 g de graines.

EXEMPLE 4

Préparation hypocalorique complémentée par un apport en YOCCO, comprenant :

- 5       - une formule hypocalorique ajustée de 100 à 500K.cal.  
par repas,
- poudre d'écorce de YOCCO : 10 g.

EXEMPLE 5

Régime hypocalorique strict utilisant les préparations hypocaloriques des exemples 1 à 4 ci-dessus :

- 10       - Pendant trois jours, prendre trois sachets de 45  
à 50 g de préparation en poudre de valeur  
calorique de 100 à 500, à la place des trois  
repas, à raison d'un sachet à chaque repas. Boire  
suffisamment, un peu au-delà de sa soif et ne  
15       rien adsorber d'autre.

La perte pondérale moyenne est comprise entre 2 et 3 kg selon les sujets et il n'est pas noté de sensation de faim ni de fatigue. Un état de bien être général est régulièrement observé.

- 20       - Après ces trois jours de régime exclusif et  
pendant sept jours supplémentaires remplacer deux  
repas, de préférence le petit déjeuner et le  
déjeuner, chacun par un sachet d'une préparation  
selon l'une des exemples 1 à 4. Le troisième  
25       repas sera traditionnel riche en protéines,  
pauvre en lipides et glucides et sans sucres dits  
rapides.  
L'état de bien être général est toujours  
maintenu, alors que la perte pondérale peut aller  
30       de 4 à 7 kg.



- 5 - Après ces dix jours, le régime se poursuivra pendant quatre jours avec un seul sachet dans la journée à la place d'un des deux premiers repas de la journée, de préférence le déjeuner. Les deux autres repas seront de type traditionnel mais doivent rester pauvres en lipides et en sucres, et riches en protéines.
- 10 Pendant ces quatorze jours l'ensemble des personnes qui ont suivi le régime ont conservé un excellent état de bien être général sans avoir eu à supporter des sensations de faim et de fatigue.
- 15 La perte pondérale est située entre cinq et huit kilos. Une reprise progressive de l'alimentation normale est un gage de stabilisation du nouveau poids obtenu.
- 20 Ce type de régime est donné à titre indicatif et l'on comprend que ses séquences et sa durée peuvent être aménagés par les utilisateurs.
- La composition hypocalorique complémentée selon l'invention peut se présenter sous forme de poudre à diluer dans l'eau, de préparations liquides prêtes à l'emploi, ou de produits hydratés et compactés et ayant la forme de barres, carrés ou gâteaux à croquer ou à sucer.

REVENDEICATIONS

1. Composition hypocalorique à teneur réduite en lipides et/ou glucides caractérisée en ce qu'elle est complémentée par des apports nutritionnels en plantes, ou extraits de plantes, de la famille des Sapindacées et en particulier de l'espèce PAULLINIA pour assurer, par utilisation en régime exclusif ou semi exclusif, un état de bien être général sans sensation de fatigue ni de faim.
2. Composition hypocalorique selon la revendication 1, caractérisée en ce que la complémentation est assurée par de la poudre ou extrait de graine de guarana (PAULLINIA Cupana) correspondant en valeur pondérale à 0,5-20 % de la préparation finale.
3. Composition selon la revendication 1, caractérisée en ce que la complémentation est assurée par un extrait de la plante YOCCO (PAULLINIA scarlatina).
4. Composition selon la revendication 3, caractérisée en ce que la complémentation est assurée par une poudre ou extrait d'écorce de la plante YOCCO qui correspond en valeur pondérale totale à 0,5-20 % de la préparation finale.
5. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce qu'elle se présente sous forme de poudre à diluer dans l'eau, de préparation liquide prête à l'emploi ou de produit hydraté et compacté ayant la forme de barres, de carrés ou de gâteaux à croquer ou à sucer.